



**Prioritätsbescheinigung über die Einreichung
einer Patentanmeldung**

Aktenzeichen: 101 42 193.1

Anmeldetag: 29. August 2001

Anmelder/Inhaber: Bayerische Motoren Werke Aktiengesellschaft,
80809 München/DE;
Siemens Aktiengesellschaft, 80333 München/DE

Erstanmelder: Bayerische Motoren Werke
Aktiengesellschaft, 80809 München/DE

Bezeichnung: Verfahren zum Versenden von Zugangsdaten an
eine insbesondere in einem Kraftfahrzeug befindliche
Teilnehmerstation für eine spezielle Zugangsart zu
einer Dienstleisterstation

IPC: H 04 M 3/42



Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ur-
sprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 20. Februar 2004
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag

**CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT**



P13375

28.08.01 SB/cb

BMW AG, 80788 München

Verfahren zum Versenden von Zugangsdaten an eine insbesondere in einem Kraftfahrzeug befindliche Teilnehmerstation für eine spezielle Zugangsart zu einer Dienstleisterstation

STAND DER TECHNIK

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren zum Versenden von Zugangsdaten an eine insbesondere in einem Kraftfahrzeug befindliche Teilnehmerstation für eine spezielle Zugangsart zu einer Dienstleisterstation.

Obwohl prinzipiell auf beliebige Teilnehmerstationen anwendbar, werden die vorliegende Erfindung sowie die ihr zugrundeliegende Problematik in bezug auf eine in einem Kraftfahrzeug befindlichen Teilnehmerstation erläutert.

Beispielsweise dienen die besagten Zugangsdaten für eine spezielle indirekte Zugangsart zu einer Dienstleisterstation über ein Funknetzwerk mittels einem von der Teilnehmerstation wählbaren Netzwerkaccount über eine erste Vermittlerstation und über das INTERNET. Weiterhin sei eine alternative direkte Zugangsart über in einer Speichereinrichtung gespeicherte Zugangsdaten über das Funknetzwerk und eine fest vorgegebene zweite Vermittlerstation des Kraftfahrzeugherstellers vorgesehen.

Es soll jedoch die indirekte Zugangsart der Standardfall sein und nur in wenigen Ausnahmefällen von der direkten Zugangsart Gebrauch gemacht werden. In diesem Zusammenhang stellt sich jedoch das Problem, dass für die indirekte Zugangsart sich verändernde Zugangsdaten notwendig sind, und zwar insbesondere in Abhängigkeit von dem vom Kraftfahrzeug genutzten Funknetzwerkaccount bzw. Netzwerkanbieter.

Eine Möglichkeit, die jeweils notwendigen Zugangsdaten bereitzustellen, läge darin, dass sie der Benutzer der Teilnehmerseinrichtung jedes Mal eingibt. Diese Möglichkeit ist jedoch unbequem und fehleranfällig.

Somit ist es Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Verfahren zum Versenden von Zugangsdaten an eine insbesondere in einem Kraftfahrzeug befindliche Teilnehmerstation für eine spezielle Zugangsart zu einer Dienstleisterstation vorzusehen, welche sich auf veränderliche spezielle Zugangsdaten anpassen kann.

VORTEILE DER ERFINDUNG

Das erfindungsgemäße Verfahren mit den Merkmalen des Anspruchs 1 weist gegenüber den bekannten Lösungsansätzen den Vorteil auf, daß keine Benutzereingaben für die speziellen Zugangsdaten notwendig sind.

Die der vorliegenden Erfindung zugrunde liegende Idee besteht darin, dass eine automatische Bereitstellung der er-

sten Zugangsdaten vorgesehen wird, ohne dass sich der Benutzer bzw. Fahrer selbst darum kümmern muss.

In den Unteransprüchen finden sich vorteilhafte Weiterbildungen und Verbesserungen des in Anspruch 1 angegebenen Verfahrens.

Gemäß einer bevorzugten Weiterbildung ist die erste Zugangsart durch Aufbauen einer ersten Verbindung von der Teilnehmerstation zur ersten Vermittlerstation über das erste Netzwerk und Aufbauen einer zweiten Verbindung von der ersten Vermittlerstation zur Dienstleisterstation über ein zweites Netzwerk mittels der ersten Zugangsdaten vorsehbar.

Gemäß einer weiteren bevorzugten Weiterbildung ist die zweite Zugangsart durch Aufbauen einer dritten Verbindung von der Teilnehmerstation zur zweiten Vermittlerstation über das erste Netzwerk und Aufbauen einer vierten Verbindung von der zweiten Vermittlerstation zur Dienstleisterstation mittels der zweiten Zugangsdaten vorsehbar.

Gemäß einer weiteren bevorzugten Weiterbildung ist das erste Netzwerk ein Funknetzwerk, insbesondere ein Funkttelefonnetzwerk.

Gemäß einer weiteren bevorzugten Weiterbildung ist das erste Netzwerk ein Funkttelefonnetzwerk und weisen die ersten Zugangsdaten eine Funktelefonnummer auf.

Gemäß einer weiteren bevorzugten Weiterbildung ist die erste Vermittlerstation eine Vermittlerstation des Netzwerk-anbieters des Netzwerkaccounts, welche über die Funktelefonnummer anwählbar ist.

Gemäß einer weiteren bevorzugten Weiterbildung ist das zweite Netzwerk ein globales Netzwerk, insbesondere das INTERNET.

Gemäß einer weiteren bevorzugten Weiterbildung ist das zweite Netzwerk das INTERNET und weisen die ersten Zugangsdaten eine INTERNET-Adresse auf.

Gemäß einer weiteren bevorzugten Weiterbildung weisen die ersten Zugangsdaten eine Benutzerkennung und ein Password auf.

Gemäß einer weiteren bevorzugten Weiterbildung wird unmittelbar nach dem Speichern der übermittelten ersten Zugangsdaten für das ausgewählte Netzwerkaccount in der Teilnehmerstation die erste Zugangsart unterbrochen und ein Anfordern der ersten Zugangsart zur Dienstleisterstation mittels der gespeicherten ersten Zugangsdaten durchgeführt.

Gemäß einer weiteren bevorzugten Weiterbildung wird nach mindestens einem vorgegebenen Fehler beim Anfordern der ersten Zugangsart zur Dienstleisterstation mittels der gespeicherten ersten Zugangsdaten ein Löschen der gespeicherten ersten Zugangsdaten und ein Neuanfordern von ersten Zu-

gangsdaten für das ausgewählte Netzwerkaccount in der zweiten Zugangsart durchgeführt.

Gemäß einer weiteren bevorzugten Weiterbildung ist die Teilnehmerstation in einem Kraftfahrzeug befindlich, die zweiten Zugangsdaten eine Funktelefonnummer aufweisen und die zweite Vermittlerstation eine Vermittlerstation des Kraftfahrzeugherstellers ist, welche über die Funktelefonnummer anwählbar ist.

Gemäß einer weiteren bevorzugten Weiterbildung ist die erste Speichereinrichtung ein Tabellenspeicher, welcher eine vorgegebene Anzahl von Sätzen erster Zugangsdaten speichern kann.

Gemäß einer weiteren bevorzugten Weiterbildung wird der Tabellenspeicher nach dem FIFO-Prinzip beschrieben.

Gemäß einer weiteren bevorzugten Weiterbildung wird den Sätzen erster Zugangsdaten automatisch ein jeweiliges Verfallsdatum zugeordnet, zu dem der jeweilige Satz automatisch gelöscht wird.

Gemäß einer weiteren bevorzugten Weiterbildung ist das jeweilige Verfallsdatum von den ersten Zugangsdaten abhängig.

Gemäß einer weiteren bevorzugten Weiterbildung wird es automatisch nach Einlegen einer SIM-Karte und Einloggen in das Telefonnetzwerk ausgeführt.

Gemäß einer weiteren bevorzugten Weiterbildung werden für verschiedene Netzwerkaccounts des selben Netzwerkanbieters die selben ersten Zugangsdaten vorgesehen.

ZEICHNUNGEN

Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in den Zeichnungen dargestellt und in der nachfolgenden Beschreibung näher erläutert.

Es zeigen:

- Fig. 1 eine schematische Darstellung eines Systems zur Erläuterung einer Ausführungsform des erfindungsgemäßen Verfahrens;
- Fig. 2 die Verfahrensschritte zum Hochstarten des in der Teilnehmerstation vorgesehenen Browsers gemäß der beschriebenen Ausführungsform;
- Fig. 3 die weiteren Verfahrensschritte für den Fall der Verfügbarkeit des Funknetzwerks zur Erstellung einer Verbindung mit der entsprechenden Vermittlerstation;
- Fig. 4 den weiteren Verfahrensverlauf für den Fall, dass der Benutzer eine Verbindung zum Internet über die Vermittlerstation hat aufbauen können;

- Fig. 5 den weiteren Verfahrensverlauf für die Bereitstellung von ersten Zugangsdaten für die beschriebene Ausführungsform; und
- Fig. 6 die weiteren Verfahrensschritte für den Fall, dass eine Verbindung mit dem WAP-Portal erstellt ist und keine neuen ersten Zugangsdaten erforderlich sind.

BESCHREIBUNG DER AUSFÜHRUNGSBEISPIELE

In den Figuren beschreiben gleiche Bezugszeichen gleiche oder funktionsgleiche Komponenten.

Fig. 1 zeigt eine schematische Darstellung eines Systems zur Erläuterung einer Ausführungsform des erfindungsgemäßen Verfahrens.

In Fig. 1 bezeichnet Bezugszeichen 1 eine Teilnehmerstation, welche sich in einem (nicht dargestellten) Kraftfahrzeug befindet. Die Teilnehmerstation 1, welche sich vom Benutzer des Kraftfahrzeuges mittels einer entsprechenden Bedienungseinrichtung, z.B. in Form eines Joysticks oder einer Wippe, bedienen lässt, enthält einen Browser, welcher die Bedienung der Teilnehmerstation 1 und deren externe Kontakte mit Dienstleisterstationen, z.B. der in Fig. 1 mit Bezugszeichen 75 bezeichneten Dienstleisterstation, steuert.

Bezugszeichen 2 in Fig. 1 bezeichnet eine erste Speichereinrichtung, in der eine Tabelle 2a mit ersten Zugangsdaten D1, D2, D3, ... gespeichert ist. Bezugszeichen 3 bezeichnet eine zweite Speichereinrichtung, welche einen Bereich 3a aufweist, in der zweite Zugangsdaten D gespeichert sind. Die Bedeutung dieser ersten und zweiten Zugangsdaten liegt in verschiedenen Zugangsarten zur Dienstleisterstation 75, welche im vorliegenden Fall ein WAP-Gateway ist, der einen Zugriff auf ein WAP-Portal 100 ermöglicht. Die besagten Zugangsarten werden im Folgenden als erste, indirekte Zugangsart IA und zweite, direkte Zugangsart DA bezeichnet, wie in Fig. 1 durch entsprechende Pfeile veranschaulicht.

Weiterhin bezeichnen in Fig. 1 V0-V6 Verbindungszweige, 10 ein Funknetzwerk in Form des GSM-Netzwerks, 15 eine Vermittlungsstation des Funknetzwerkanbieters, z.B. des D1-Netzes, 25 eine Vermittlerstation des Automobilherstellers und 50 das Internet.

Die vorliegend beschriebene Ausführungsform des erfindungsgemäßen Verfahrens sorgt dafür, dass die erste, indirekte Zugangsart IA die Standardzugangsart für die Dienstleisterstation in Form des WAP-Gateway 75 ist, wohingegen die zweite, direkte Zugangsart DA nur in speziellen Fällen, beispielsweise zur anfänglichen Konfiguration, oder in Fällen, in denen das Internet 50 nicht verfügbar ist, vom Browser genutzt wird.

Der Hintergrund dafür liegt darin, dass die zweite, direkte Zugangsart DA üblicherweise eine unsichere Zugangsart mit beschränkter Kapazität ist. Auch wird diese zweite, direkte Zugangsart DA teuer, sobald sich das Kraftfahrzeug mit der Teilnehmerstation 1 im Ausland befindet, da eine entsprechende Verbindung über das Funknetzwerk 10 mit den Verbindungszweigen V0, V2 eine Fernverbindung erfordert.

Hingegen ist die erste, indirekte Zugangsart IA auch im Ausland kostengünstig, da sich die Teilnehmerstation 1 über das Funknetzwerk 10 mit den Verbindungszweigen V0, V1 in die mit einer Nahverbindung erreichbare Vermittlerstation 15 des Netzbetreibers einwählen kann und von dort kostengünstig das Internet 50 über den Verbindungszweig V3 und weiter die Dienstleisterstation 75 über den Verbindungszweig V5 erreichen kann.

In diesem Zusammenhang stellt sich jedoch das Problem, dass für die erste, indirekte Zugangsart IA sich verändernde Zugangsdaten D1, D2, D3, ... notwendig sind, und zwar insbesondere in Abhängigkeit von dem genutzten Funknetzwerkaccount bzw. Netzwerkanbieter. Mit anderen Worten sind beispielsweise im D1-Netz eine andere Funktelefonnummer und URL-Adresse als im OMNITEL-Netz für einen Internetzugang erforderlich.

Eine Möglichkeit, die jeweils notwendigen Zugangsdaten D1, D2, D3, ... bereitzustellen, läge darin, dass sie der Benutzer der Teilnehmereinrichtung 1 jedes Mal eingibt. Diese

Möglichkeit ist jedoch unbequem, da sich die Bedienungseinrichtung dafür in der Regel nur schlecht eignet, d.h. fehleranfällig und ein Sicherheitsproblem ist. Daher sieht die vorliegend beschriebene Ausführungsform eine automatische Bereitstellung der ersten Zugangsdaten D1, D2, D3 für den Tabellenspeicher 2a der Speichereinrichtung 2 vor, ohne dass sich der Benutzer bzw. Fahrer selbst darum kümmern muss.

Dazu sei bemerkt, dass die zweiten Zugangsdaten D für die direkte Zugangsart DA vom Fahrzeughersteller vorgegeben werden und nur bei einem Fahrzeugservice in der Werkstatt geändert werden können. Mit anderen Worten hat der Benutzer bzw. Fahrer hierauf keinen Zugriff.

Der Kern der vorliegend beschriebenen Ausführungsform liegt darin, dass nach Festlegung des Funknetzwerkanbieters bzw. des Funknetzwerkaccounts, z.B. im D1-Netz nach Einlegen einer entsprechenden SIM-Karte und Eingeben des PIN-Codes, in der Teilnehmereinrichtung 1 automatisch geprüft wird, ob entsprechende zweite Zugangsdaten, hier die Zugangsdaten D1 für das D1-Netz, vorliegen, und, falls dies zutrifft, automatisch eine Verbindung mittels der ersten, indirekten Zugangsart IA zur Dienstleisterstation 75, hier dem WAP-Gateway, aufgebaut wird.

Nur im Fall des Fehlens der entsprechenden ersten Zugangsdaten D1 oder bei bestimmten, im voraus festgelegten sonstigen Störungen wird eine Verbindung mittels der zweiten,

indirekten Zugangsart DA zum Dienstleistungsanbieter 75 aufgebaut, wonach unmittelbar automatisch eine Anforderung über diese Verbindung an den Dienstleistungsanbieter 75 gesendet wird, entsprechende erste Zugangsdaten für den momentan benutzten Funknetzwerkanbieter an die Teilnehmerstation 1 zu senden.

Weiterhin ist die Teilnehmerstation 1 gemäß dieser Ausführungsform derart ausgelegt, dass sie unmittelbar nach Erhalt entsprechender Zugangsdaten D1 über die zweite, direkte Zugangsart DA diese Verbindung unterbricht und eine Einwahl über die erste, indirekte Zugangsart IA mit den erhaltenen ersten Zugangsarten, z.B D1 für das D1-Netz, versucht.

Diese funktionelle Vorgehensweise ermöglicht, dass, wenn irgendwie möglich, die erste, indirekte Zugangsart IA als Standard verwendet wird und die zweite, direkte Zugangsart DA nur in Ausnahmefällen verwendet wird.

Im Folgenden werden funktionelle Verfahrensböcke für die vorliegend beschriebene Ausführungsform näher mit Bezug auf Fig. 2-6 erläutert.

Fig. 2 beschreibt die Verfahrensschritte zum Hochstarten des in der Teilnehmerstation 1 vorgesehenen Browsers gemäß der beschriebenen Ausführungsform.

In Fig. 2 beschreiben S1 bis S11 Verfahrensschritte, welche sich logisch zu drei Blöcken, B1, B2, B3 zusammenfassen lassen.

Im Schritt S1 erfolgt das Einschalten des Browsers durch ein entsprechendes Einschalten der Stromversorgung der Teilnehmerstation 1 und Eingeben eines entsprechenden Befehls mittels der Bedienungseinrichtung, z.B. einer Wippe.

Im ersten Block B1 wird die Tabelle 2a der Speichereinrichtung 2, in welcher die ersten Zugangsdaten D1, D2, D3, ... abgespeichert sind, aktualisiert, und zwar im vorliegenden Beispiel dadurch, dass im Schritt S2 überprüft wird, ob bestimmte Zugangsdaten ein ebenfalls in der Tabelle 2a vorgesehenes Verfallsdatum erreicht haben. Falls bestimmte erste Zugangsdaten ihr Verfallsdatum erreicht haben, werden diese im Schritt S2 aus der Tabelle 2a gelöscht.

Im zweiten Block B2 wird festgelegt, welche Zugangsdaten für einen ersten Zugang zur Dienstleisterstation 75, dem WAP-Gateway, verwendet werden.

Dazu wird im Schritt S3 zunächst die IMSI aus der SIM-Card des Benutzers der Teilnehmerstation 1 ermittelt und darauf folgend im Schritt S4 der MCC-Code und der MNC-Code gelesen. Nunmehr weiß die Teilnehmerstation 1, in welchem Land und bei welchem Netzwerkanbieter sie sich befindet.

Dementsprechend kann die Prozedur in Schritt S5 in der Tabelle 2a nachsehen, ob entsprechende erste Zugangsdaten D1, D2, D3, ... für den betreffenden Netzwerkanbieter im betreffenden Land, z.B. erste Zugangsdaten D1 für das D1-Netz in Deutschland, vorgesehen sind.

Je nachdem, ob entsprechende erste Zugangsdaten vorgesehen sind, verzweigt der Prozessfluss entweder zu Schritt S6, in dem aufgefundene erste Zugangsdaten aus der Tabelle 2a verwendet werden, oder zum Schritt S7, in dem mangels Vorhandensein erster Zugangsdaten die zweiten Zugangsdaten D für die zweite direkte Zugangsart DA aus der zweiten Speichereinrichtung 3 verwendet werden.

Im Block B3 muss nun zunächst die Verfügbarkeit des Funknetzwerkes 10 überprüft werden, da im Falle der Nicht-Verfügbarkeit des Funknetzwerks 10 weder ein Anruf in der ersten, indirekten Zugangsart IA noch in der zweiten, direkten Zugangsart DA getätigt werden kann.

Dazu wird in Schritt S8 die Verfügbarkeit des Netzwerks geprüft, wonach das Verfahren im Fall eines positiven Ergebnisses zum Schritt S21 In Fig. 3 voranschreitet, der einen POP (Point of Presence) darstellt. Im Fall eines negativen Ergebnisses des Tests in Schritt S8 wird der Benutzer im Schritt S10 über die Nicht-Verfügbarkeit des Funknetzwerks 10 benachrichtigt, und der Browser wird im Schritt S11 gestoppt.

Fig. 3 zeigt die weiteren Verfahrensschritte für den Fall der Verfügbarkeit des Funknetzwerks 10 zur Erstellung einer Verbindung mit der entsprechenden Vermittlerstation 15 bzw. 25.

Die Verfahrensschritte S21 bis S31 gemäß Fig. 3 lassen sich ebenfalls in verschiedene Blöcke B4 bis B7 logisch untergliedern.

Ausgehend vom positiven Ergebnis des Schrittes S8 in Fig. 2 (Netzwerk verfügbar) wird im Block B4 zunächst versucht, eine Wahlverbindung gemäß der ersten bzw. zweiten Zugangsdaten je nach dem Ergebnis von Schritt S5 aufzubauen.

Z.B. sei angenommen, dass im vorliegenden Fall erste, indirekte Zugangsdaten D1 für den ausgewählten Netzwerkanbieter, das D1-Netz in Deutschland, vorhanden sind. Dann wird im Schritt S21 mittels der ersten Zugangsdaten D1 eine Wahlverbindung mit der Vermittlerstation 15 des D1-Funknetzwerkanbieters aufzubauen versucht.

Im Schritt S22 wird geprüft, ob die Verbindung hergestellt ist, und falls nein, verzweigt das Programm zu Schritt S23, in dem geprüft wird, ob mehr als eine Wahlwiederholung durchgeführt worden ist. Trifft dies nicht zu, so springt das Programm zurück zu Schritt S21, in dem eine Wahlwiederholung vorgenommen wird. Ist das Ergebnis der Prüfung von Schritt S23 positiv, d.h. es hat bereits eine Wahlwiederho-

lung stattgefunden, dann verzweigt das Programm zum Block B6.

Dort im Block B6 wird im Schritt S24 überprüft, ob für den Wahlversuch bereits die zweiten Zugangsdaten D verwendet wurden. Da dies im vorliegenden Beispiel nicht der Fall war, verzweigt das Programm dann weiter zu Schritt S25, in dem die zweiten Zugangsdaten D hergenommen werden und das Programm daraufhin zurück zu Schritt S21 des Blocks B4 springt, um dort einen Wahlversuch mit den zweiten Zugangsdaten D zu unternehmen.

Wurden andererseits im Block B4 bereits die zweiten Zugangsdaten D verwendet, dann springt das Programm nach Schritt S24 zum Block B7, in dem der Benutzer im Schritt S30 über das Scheitern des Wahlversuchs informiert wird und danach im Schritt S31 der Browser gestoppt wird.

Hat der Wahlversuch im Block B4 Erfolg, beispielsweise mit den zur Verfügung stehenden ersten Zugangsdaten D1, so springt das Programm vom Schritt S22 zum Schritt S26 des Blocks B5.

Im Schritt S26 erfolgt ein Login an der Vermittlerstation 15 mittels der ersten Zugangsdaten D1. Dazu sind üblicherweise eine ein Benutzername und ein Password erforderlich. Im Schritt S27 wird geprüft, ob das Einloggen erfolgreich war, und bejahendenfalls hat der Benutzer im Schritt S33 in Fig. 4 die Möglichkeit eine Verbindung mit dem WAP-Portal

100 über die Dienstleisterstation 75 einzurichten. War das Einloggen nicht erfolgreich, so springt das Programm zum Schritt S29, in dem die Funknetzwerkverbindung unterbrochen wird und ein Rücksprung zum Schritt S23 unternommen wird, welcher die bereits oben beschriebene einmalige Wahlwiederholung einleitet.

Der Vollständigkeit halber sei bemerkt, dass für den Fall, dass im Schritt S9 nur zweite Zugangsdaten D vorhanden sind und diese zum Verbindungsaufbau, die Blöcke B4 bis B7 in analoger Art und Weise durchlaufen werden, um eine Verbindung mit der Vermittlerstation 25 zu etablieren.

Fig. 4 zeigt den weiteren Verfahrensverlauf für den Fall, dass der Benutzer im Schritt S26 eine Verbindung zum Internet über die Vermittlerstation 15 bzw. 25 hat aufbauen können.

Im Schritt S33 wird die Startseite des WAP-Portals 100 angefordert, und im Schritt S34 ein Einlog-Protokoll abgearbeitet. Im Schritt S35 wird dann geprüft, ob die Verbindung zum Portal eingerichtet nicht, und verneinendenfalls wird zum Schritt S36 verzweigt, in dem überprüft wird, ob bereits eine Einlog-Wiederholung stattgefunden hat. Trifft dies nicht zu, so wird zurückverzweigt zum Schritt S33, wo ggfs. ein zweiter Einlog-Versuch unternommen wird. Trifft dies zu, so verzweigt das Programm zum Punkt S100 und kehrt somit zurück zum Block B6 in Fig. 3.

Ist die Antwort im Schritt S35 bejahend, so verzweigt das Programm zum Schritt S37, in dem getestet wird, ob neue erste, indirekte Zugangsdaten erforderlich sind. Beim vorliegenden Beispiel ist dies nicht der Fall, da die Verbindung über erste, indirekte Zugangsdaten D1 erstellt wurde.

Ist jedoch am Anfang der Prozedur festgestellt worden, dass keine ersten Zugangsdaten für die erste, indirekte Zugangsart IA vorhanden sind, dann wird dies dem Portal automatisch mitgeteilt, z.B. in der Startbotschaft, und dann verzweigt das Programm zum Schritt S40, in dem eine Anforderung der ersten Zugangsdaten erfolgt.

Sind die ersten Zugangsdaten wie im vorliegenden Beispiel vorhanden, so schreitet das Programm zu Schritt S39, in dem eine Password-Eingabe erfolgt.

Fig. 5 zeigt den weiteren Verfahrensverlauf für die Bereitstellung von ersten Zugangsdaten für die beschriebene Ausführungsform.

Der Programmablauf gemäß Fig. 5 lässt sich in die Blöcke B9 bis B12 unterteilen.

Im Block B9 wird in Schritt S40 erfolgt eine entsprechende Anforderung erster Zugangsdaten von der Teilnehmerstation 1 an die Dienstleisterstation 75, wobei angegeben wird, für welchen Netzwerkaccount erste Zugangsdaten erforderlich sind, also z.B. für welchen Netzanbieter in welchem Land.

Dies geschieht, wie gesagt automatisch, wenn in Schritt S9 entschieden wurde, daß keine passenden ersten Zugangsdaten vorhanden sind.

Im darauf folgenden Schritt S47 vom Block B10 wird getestet, ob in der Teilnehmerstation 1 entsprechende erste Zugangsdaten empfangen worden sind. Trifft dies zu, so verzweigt das Programm zu Schritt S42 vom Block B11, in dem die empfangenen ersten Zugangsdaten gespeichert werden, und falls nötig, ältere erste Zugangsdaten überschrieben werden. Letzteres kann nötig sein, wenn die Tabelle 2a der Speichereinrichtung 2 eine begrenzte Kapazität aufweist. Das Überschreiben kann beispielsweise nach dem FIFO-Prinzip erfolgen.

Danach verzweigt das Programm zum Schritt S50 vom Block B12, in dem die Verbindung zum WAP-Portal 100 unterbrochen wird, wonach im Schritt S51 die Funknetzverbindung unterbrochen wird. Im Schritt S52 werden dann die erhaltenen und gespeicherten ersten Zugangsdaten verwendet, wonach das Programm zum Schritt S9 in Fig. 2 verzweigt. Mit anderen Worten wird die teure zweite, direkte Zugangsart DA hier unterbrochen, sobald entsprechende erste Zugangsdaten für den betreffenden Funknetzwerkanbieter vorhanden sind, und es wird umgehend eine Einwahl mit den erhaltenen und gespeicherten ersten Zugangsdaten in Schritt S9 ff. versucht.

Ist die Antwort in Schritt S41 negativ, d.h. es wurden keine angeforderten ersten Zugangsdaten im Schritt S41 erhal-

ten, dann geht das Programm weiter mit Schritt S43, in dem überprüft wird, ob zwei Anforderungswiederholungen stattgefunden haben. Trifft dies nicht zu, so werden eine erste bzw. eine zweite Anforderungswiederholung durch Rücksprung zum Schritt S40 unternommen. Sind sämtliche Anforderungswiederholungen erfolglos, so springt das Programm weiter zum Schritt S44.

Im Schritt S44 wird der Benutzer der Teilnehmerstation 1 vom System gefragt, ob er die zweiten Zugangsdaten zum Aufbau einer Verbindung mit der Dienstleisterstation 75 verwenden möchte.

Ist die Antwort Ja, so wird im Schritt S45 die Verwendung der zweiten Zugangsdaten D festgelegt, und das Programm springt zurück zum Schritt S9 von Fig. 2.

Ist die Antwort im Schritt S44 Nein, dann wird der Benutzer in Schritt S47 benachrichtigt, dass der Aufbau einer Verbindung nicht möglich ist, und der Browser wird in Schritt S48 gestoppt.

Fig. 6 zeigt die weiteren Verfahrensschritte für den Fall, dass eine Verbindung mit dem WAP-Portal erstellt ist und keine neuen ersten Zugangsdaten erforderlich sind.

Dann läuft das Programm ausgehend vom Schritt S37, in dem eine Password-Eingabe erfolgt, zum Schritt S55, in dem die Login-Seite des WAP-Portals 100 angezeigt wird.

Danach erfolgt ein Einloggen am Portal unter Angabe eines Benutzernamens und eines Passwords, welche beispielsweise vom Benutzer manuell eingegeben werden.

Im Schritt S57 wird überprüft, ob das Einloggen erfolgreich war, und bejahendenfalls wird die Startseite des WAP-Portals 100 in Schritt S58 übertragen und angezeigt. Wird in Schritt S56 entschieden, dass das Einloggen nicht erfolgreich war, so wird eine Fehlermeldung in Schritt S59 übertragen und angezeigt.

Obwohl die vorliegende Erfindung vorstehend anhand bevorzugter Ausführungsbeispiele beschrieben wurde, ist sie darauf nicht beschränkt, sondern auf vielfältige Weise modifizierbar.

Insbesondere ist die Erfindung nicht auf die beispielhafterweise angeführte Hardware-Konfiguration beschränkt, sondern für beliebige Netze und Endgeräte bzw. Stationen anwendbar.

BMW AG, 80788 München

Verfahren zum Versenden von Zugangsdaten an eine insbesondere in einem Kraftfahrzeug befindliche Teilnehmerstation für eine spezielle Zugangsart zu einer Dienstleisterstation

PATENTANSPRÜCHE

1. Verfahren zum Vorsehen von ersten Zugangsdaten (D1, D2, D3, ...) in einer ersten Speichereinrichtung (2) einer insbesondere in einem Kraftfahrzeug befindlichen Teilnehmerstation (1) für eine erste Zugangsart (IA) zu einer Dienstleisterstation (75) über ein erstes Netzwerk (10) mittels einem von der Teilnehmerstation (1) wählbaren Netzwerkaccount, über eine erste Vermittlerstation (15) und über ein zweites Netzwerk (10, 50), wobei eine zweite Zugangsart (DA) durch in einer zweiten Speichereinrichtung (3) gespeicherte zweite Zugangsdaten (D) über das erste Netzwerk (10) und eine fest vorgegebene zweite Vermittlerstation (25) vorsehbar ist, mit den Schritten:

Auswählen des Netzwerkaccounts durch die Teilnehmerstation (1);

Prüfen, ob für das ausgewählte Netzwerkaccount erste Zugangsdaten (D1, D2, D3, ...) in der Teilnehmerstation (1) gespeichert sind;

falls ja, Anfordern der ersten Zugangsart (IA) zur Dienstleisterstation (75) mittels der gespeicherten ersten Zugangsdaten (D1, D2, D3, ...);

falls nein, Anfordern der zweiten Zugangsart (DA) zur Dienstleisterstation (75) mittels der gespeicherten zweiten Zugangsdaten (D) und Anfordern von ersten Zugangsdaten (D1, D2, D3, ...) für das ausgewählte Netzwerkaccount in der zweiten Zugangsart (DA);

Übermitteln der angeforderten ersten Zugangsdaten (D1, D2, D3, ...) für das ausgewählte Netzwerkaccount an die Teilnehmerstation (1) in der zweiten Zugangsart (DA); und

Speichern der übermittelten ersten Zugangsdaten (D1, D2, D3, ...) für das ausgewählte Netzwerkaccount in der Teilnehmerstation (1).

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die erste Zugangsart (IA) durch Aufbauen einer ersten Verbindung (V0, V1) von der Teilnehmerstation (1) zur ersten Vermittlerstation (15) über das erste Netzwerk (10) und Aufbauen einer zweiten Verbindung (V3, V4) von der ersten Vermittlerstation (15) zur Dienstleisterstation (75) über ein zweites Netzwerk (50) mittels der ersten Zugangsdaten (D1, D2, D3, ...) vorsehbar ist.

3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die zweite Zugangsart (DA) durch Aufbauen einer

dritten Verbindung (V0, V2) von der Teilnehmerstation (1) zur zweiten Vermittlerstation (25) über das erste Netzwerk (10) und Aufbauen einer vierten Verbindung (V4) von der zweiten Vermittlerstation (25) zur Dienstleisterstation (75) mittels der zweiten Zugangsdaten (D) vorsehbar ist.

4. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das erste Netzwerk (10) ein Funknetzwerk, insbesondere ein Funktelefonnetzwerk, ist.

5. Verfahren nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß das erste Netzwerk (10) ein Funktelefonnetzwerk ist und die ersten Zugangsdaten (D1, D2, D3, ...) eine Funktelefonnummer aufweisen.

6. Verfahren nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die erste Vermittlerstation (15) eine Vermittlerstation des Netzerkanbieters des Netzwerkaccounts ist, welche über die Funktelefonnummer anwählbar ist.

7. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das zweite Netzwerk (50) ein globales Netzwerk, insbesondere das INTERNET, ist.

8. Verfahren nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß das zweite Netzwerk (50) das INTERNET ist und die ersten Zugangsdaten (D1, D2, D3, ...) eine INTERNET-Adresse aufweisen.

9. Verfahren nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die ersten Zugangsdaten (D1, D2, D3, ...) eine Benutzerkennung und ein Password aufweisen.

10. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß unmittelbar nach dem Speichern der übermittelten ersten Zugangsdaten (D1, D2, D3, ...) für das ausgewählte Netzwerkaccount in der Teilnehmerstation (1) die erste Zugangsart (DA) unterbrochen wird und ein Anfordern der ersten Zugangsart (IA) zur Dienstleisterstation (75) mittels der gespeicherten ersten Zugangsdaten (D1, D2, D3, ...) durchgeführt wird.

11. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß nach mindestens einem vorgegebenen Fehler beim Anfordern der ersten Zugangsart (IA) zur Dienstleisterstation (75) mittels der gespeicherten ersten Zugangsdaten (D1, D2, D3, ...) ein Löschen der gespeicherten ersten Zugangsdaten (D1, D2, D3, ...) und ein Neuanfordern von ersten Zugangsdaten (D1, D2, D3, ...) für das ausgewählte Netzwerkaccount in der zweiten Zugangsart (DA) durchgeführt wird.

12. Verfahren nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Teilnehmerstation in einem Kraftfahrzeug befindlich ist, die zweiten Zugangsdaten (D) eine Funktelefonnummer aufweisen und die zweite Vermittlerstation (25) eine Vermittlerstation des Kraftfahrzeugherstellers ist, welche über die Funktelefonnummer anwählbar ist.

13. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die erste Speichereinrichtung (2) ein Tabellenspeicher ist, welcher eine vorgegebene Anzahl von Sätzen erster Zugangsdaten (D1, D2, D3, ...) speichern kann.

14. Verfahren nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß der Tabellenspeicher nach dem FIFO-Prinzip beschrieben wird.

15. Verfahren nach Anspruch 13 oder 14, dadurch gekennzeichnet, daß den Sätzen erster Zugangsdaten (D1, D2, D3, ...) automatisch ein jeweiliges Verfallsdatum zugeordnet wird, zu dem der jeweilige Satz automatisch gelöscht wird.

16. Verfahren nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, daß das jeweilige Verfallsdatum von den ersten Zugangsdaten (D1, D2, D3, ...) abhängig ist.

17. Verfahren nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß es automatisch nach Einlegen einer SIM-Karte und Einloggen in das Telefonnetzwerk ausgeführt wird.

18. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das für verschiedene Netzwerkkaccounts des selben Netzwerkanbieters die selben ersten Zugangsdaten (D1, D2, D3,) vorgesehen werden.

BMW AG, 80788 München

Verfahren zum Versenden von Zugangsdaten an eine insbesondere in einem Kraftfahrzeug befindliche Teilnehmerstation für eine spezielle Zugangsart zu einer Dienstleisterstation

ZUSAMMENFASSUNG

Die Erfindung schafft ein Verfahren zum Vorsehen von ersten Zugangsdaten (D1, D2, D3, ...) in einer ersten Speichereinrichtung (2) einer insbesondere in einem Kraftfahrzeug befindlichen Teilnehmerstation (1) für eine erste Zugangsart (IA) zu einer Dienstleisterstation (75) über ein erstes Netzwerk (10) mittels einem von der Teilnehmerstation (1) wählbaren Netzwerkaccount, über eine erste Vermittlerstation (15) und über ein zweites Netzwerk (10, 50), wobei eine zweite Zugangsart (DA) durch in einer zweiten Speichereinrichtung (3) gespeicherte zweite Zugangsdaten (D) über das erste Netzwerk (10) und eine fest vorgegebene zweite Vermittlerstation (25) vorsehbar ist, mit den Schritten: Auswählen des Netzwerkaccounts durch die Teilnehmerstation (1); Prüfen, ob für das ausgewählte Netzwerkaccount erste Zugangsdaten (D1, D2, D3, ...) in der Teilnehmerstation (1) gespeichert sind; falls ja, Anfordern der ersten Zugangsart (IA) zur Dienstleisterstation (75) mittels der gespeicherten ersten Zugangsdaten (D1, D2, D3, ...); falls nein, Anfordern der zweiten Zugangsart (DA) zur Dienstleisterstation (75) mittels der gespeicherten zweiten Zugangsdaten (D)

und Anfordern von ersten Zugangsdaten (D1, D2, D3, ...) für das ausgewählte Netzwerkaccount in der zweiten Zugangsart (DA); Übermitteln der angeforderten ersten Zugangsdaten (D1, D2, D3, ...) für das ausgewählte Netzwerkaccount an die Teilnehmerstation (1) in der zweiten Zugangsart (DA); und Speichern der übermittelten ersten Zugangsdaten (D1, D2, D3, ...) für das ausgewählte Netzwerkaccount in der Teilnehmerstation (1).

(Fig. 1)

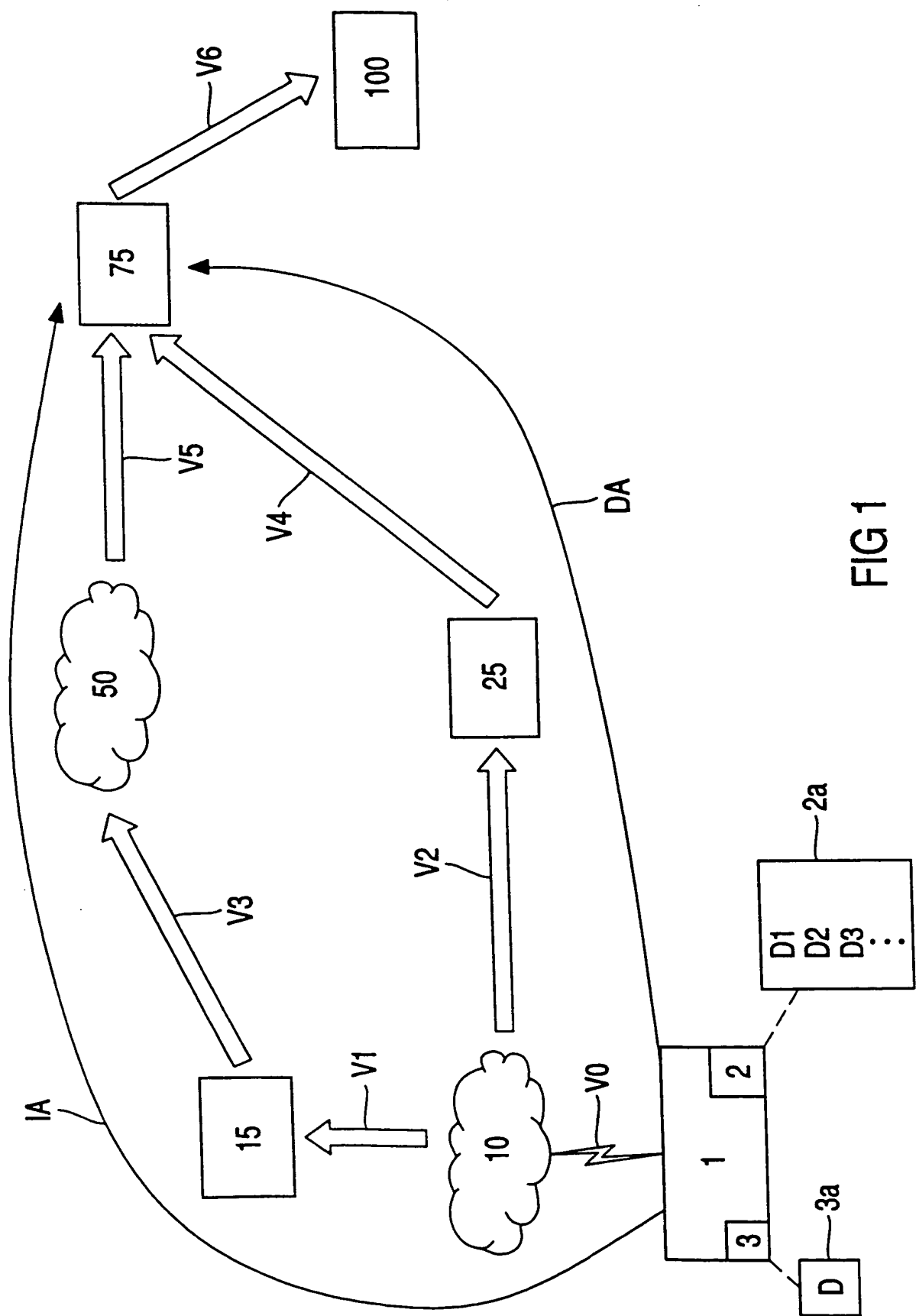


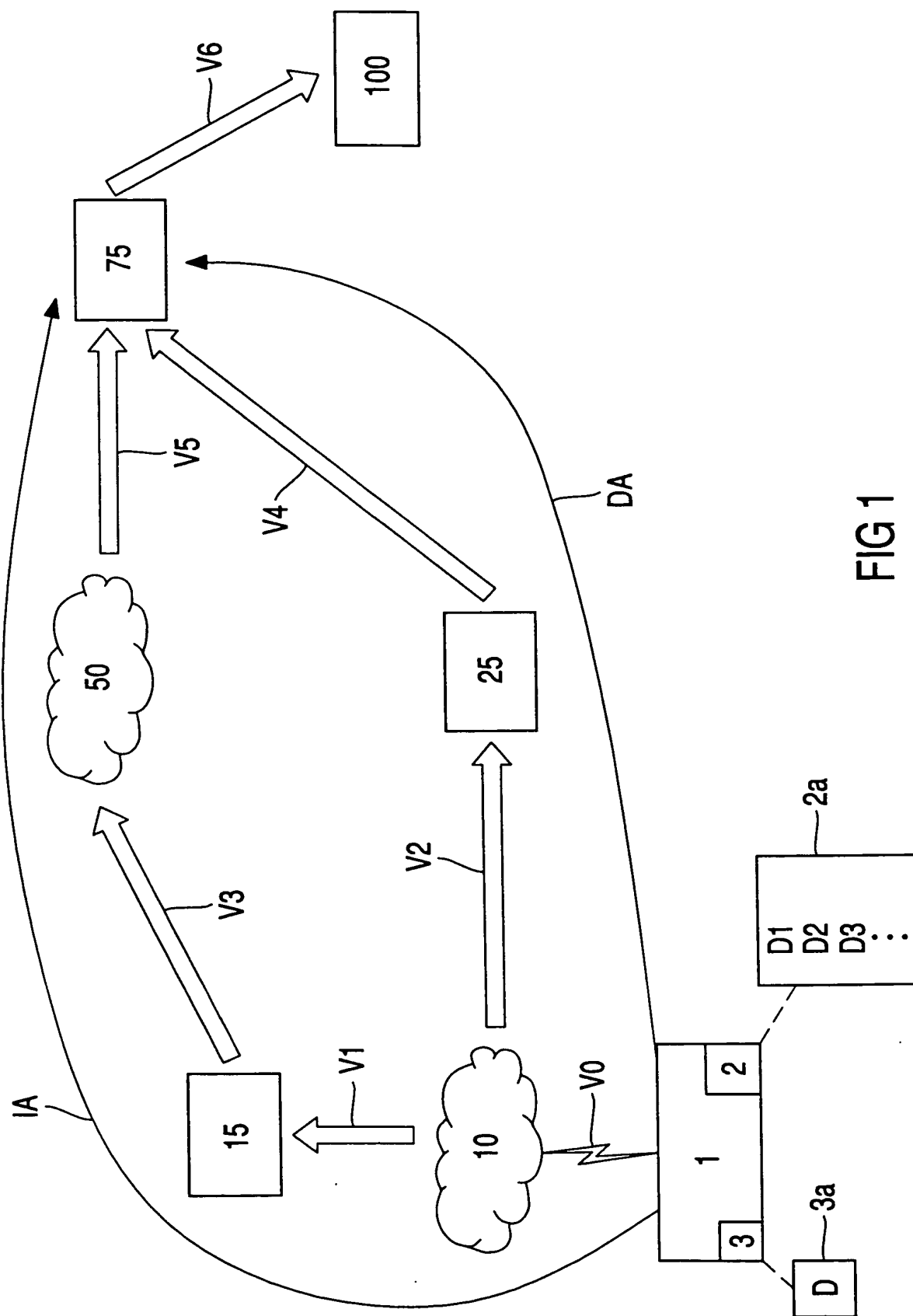
FIG 1

BMW AG, 80788 München

Verfahren zum Versenden von Zugangsdaten an eine insbesondere in einem Kraftfahrzeug befindliche Teilnehmerstation für eine spezielle Zugangsart zu einer Dienstleisterstation

BEZUGSZEICHENLISTE:

1	Teilnehmerstation
2	erste Speichereinrichtung
2a	Tabelle
3	zweite Speichereinrichtung
3a	Speicherplatz
D1, D2, D3	erste Zugangsdaten
D	zweite Zugangsdaten
10	Funknetzwerk
15,25	erste, zweite Vermittlerstation
50	INTERNET
V1-V6	Verbindungszweige
75	Dienstleisterstation
IA	indirekte Zugangsart
DA	direkte Zugangsart
100	WAP-Portal
S1-S100	Verfahrensschritte
B1-B13	Verfahrensblöcke



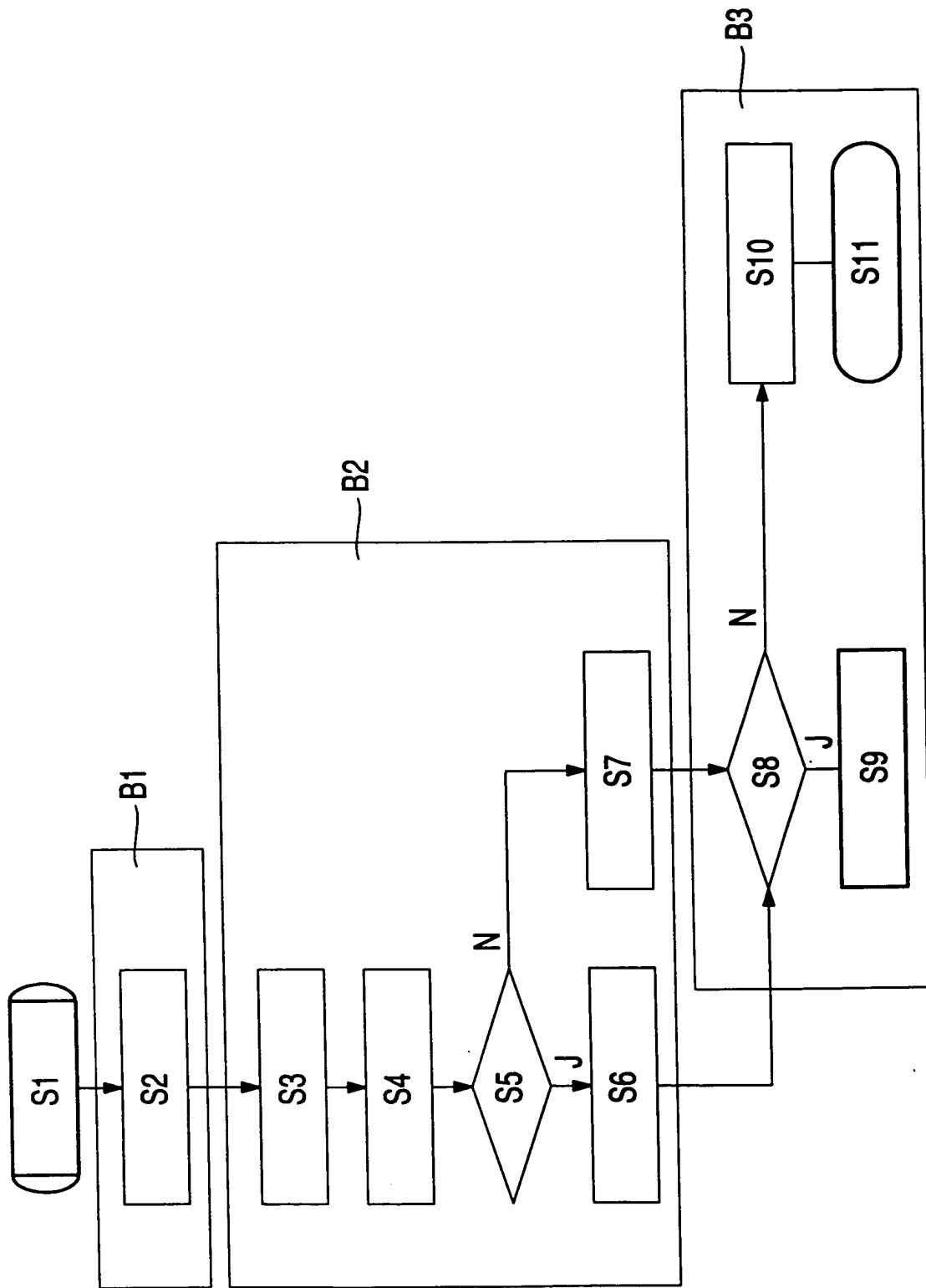


FIG 2

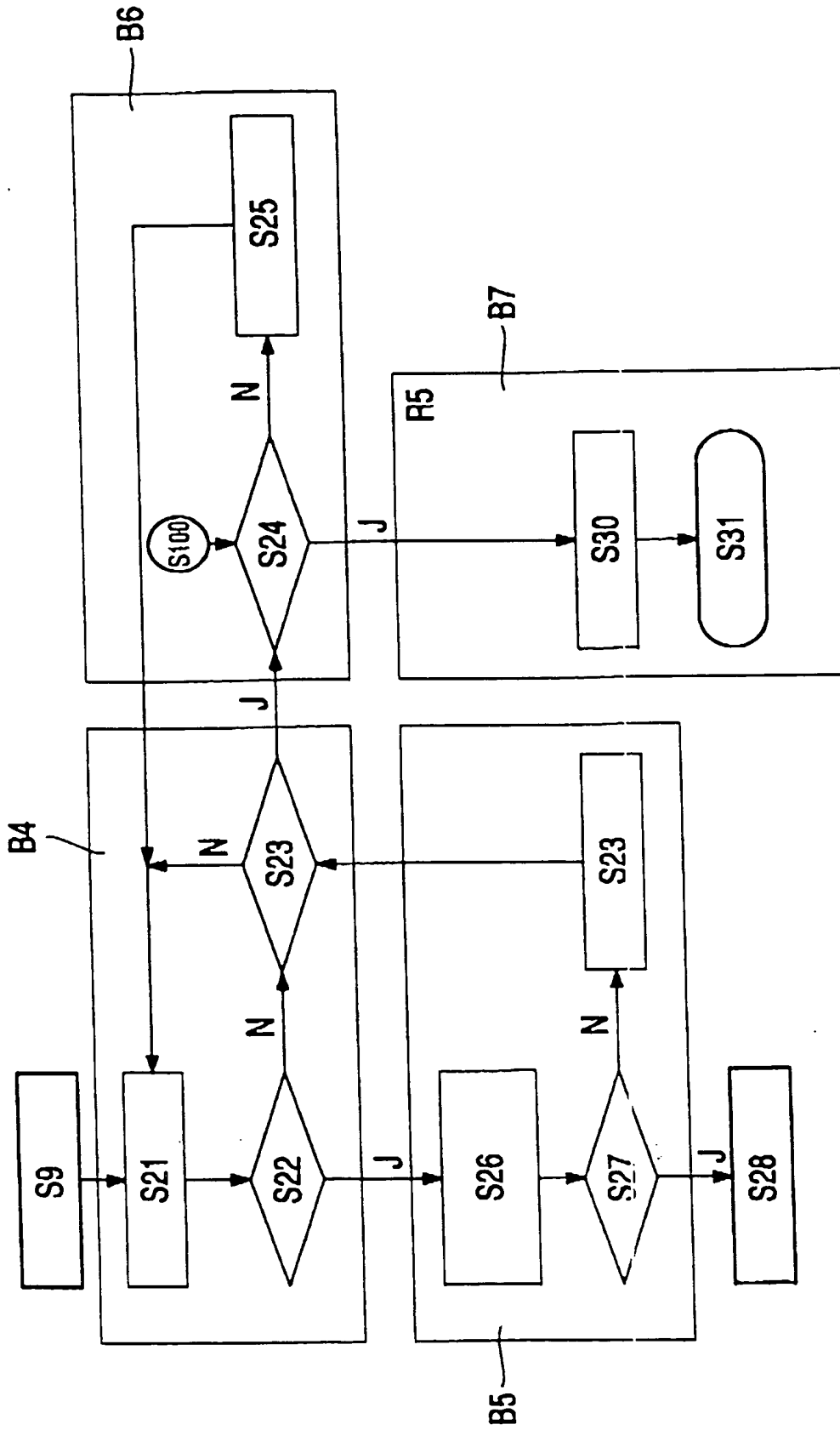


FIG 3

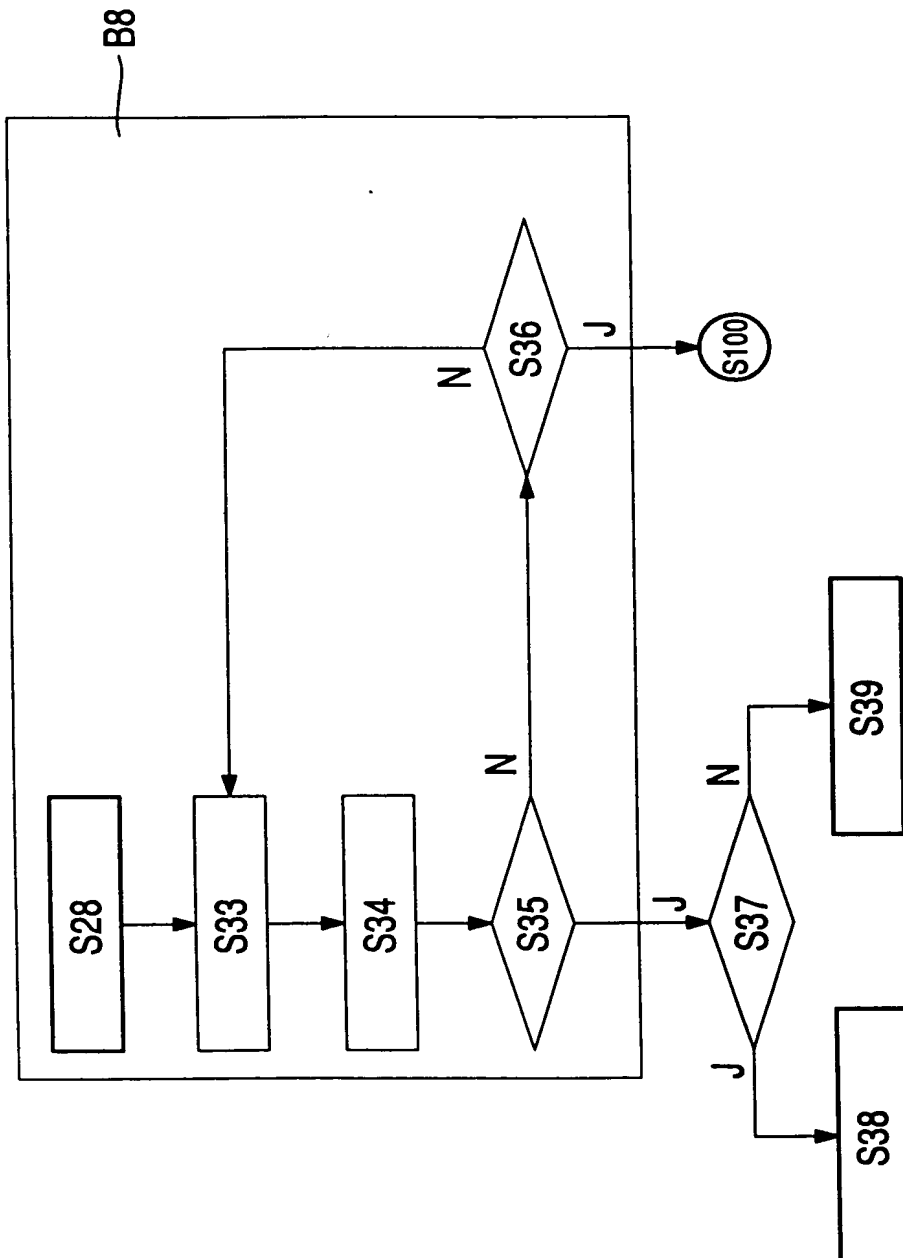


FIG 4

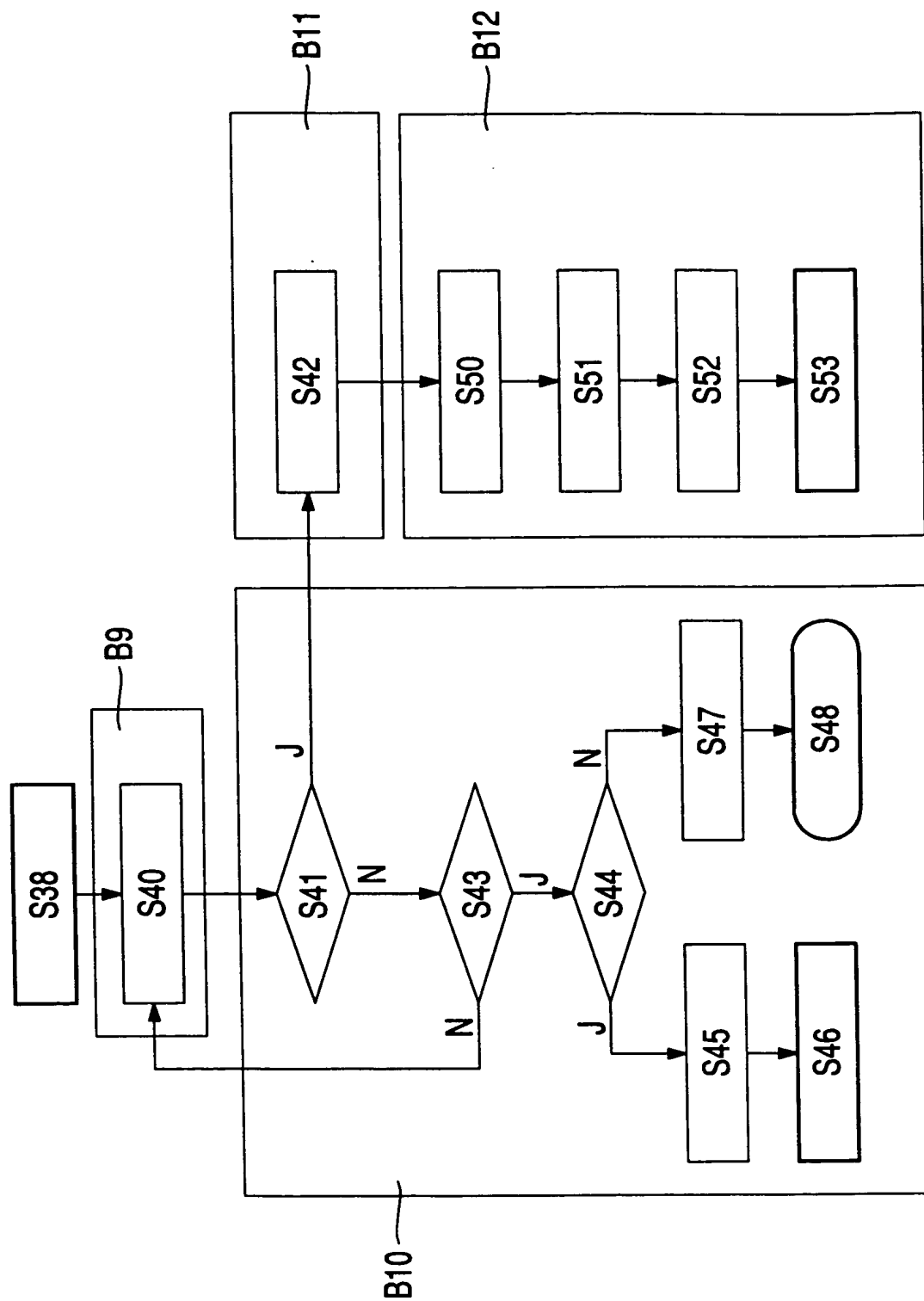


FIG 5

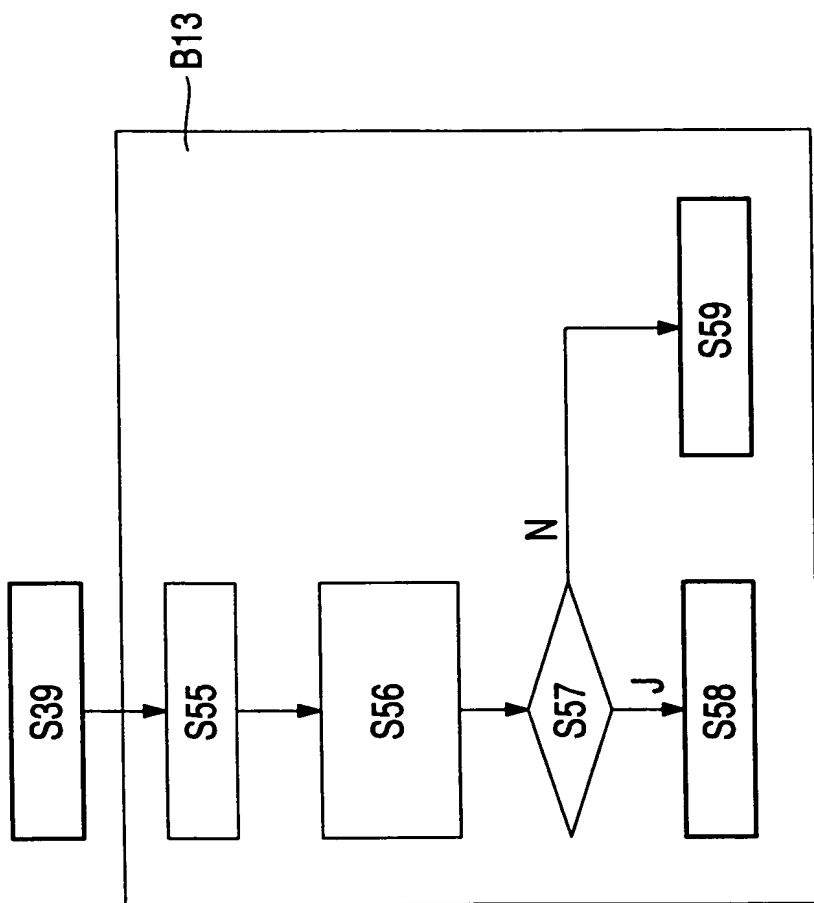


FIG 6